

Zimbra**carolina.franco@avare.sp.gov.br****Re: Pedido de Impugnação PE 034/23****De :** Carolina Aparecida Franco de Freitas
<carolina.franco@avare.sp.gov.br>

sex., 10 de mar. de 2023 08:56

 2 anexos**Assunto :** Re: Pedido de Impugnação PE 034/23**Para :** Orfileno Leda <orfileno.leda@lig16.com>**Cc :** Departamento de Licitação
<licitacao@avare.sp.gov.br>, Mauricio Oliveira
<mauricio@lig16.com>

Bom dia, prezados!

Venho por meio desta encaminhar resposta da Secretaria, conforme documento em anexo, considera IMPROCEDENTE a impugnação apresentada pela empresa.

Certo de sua compreensão, desde já agradeço pela atenção.

Por favor, acusar recebimento deste e-mail.

Atenciosamente,

Departamento de Licitação Prefeitura da Estância de Avaré
A/C Carolina Ap. Franco de Freitas
Praça Juca Novaes n.º 1169
Centro - Avaré/SP - CEP: 18705-023
Fone: (14) 3711-2508
Horário de funcionamento: Segunda a Sexta das 08 às 17 horas

De: "Orfileno Leda" <orfileno.leda@lig16.com>**Para:** "Departamento de Licitação" <licitacao@avare.sp.gov.br>**Cc:** "Mauricio Oliveira" <mauricio@lig16.com>**Enviadas:** Quarta-feira, 8 de março de 2023 21:03:07**Assunto:** Pedido de Impugnação PE 034/23

Senhor Pregoeiro,

Estamos enviando pedido de impugnação ao edital PE 034/23, PM Avaré-SP pois o sistema BLLCompras não aceitou o anexo, apesar de estar no prazo, conforme print da tela em anexo.

Att.

Orfileno Léda



Carolina.jpg
33 KB



Resposta de Impugnação PE 034-23.pdf
80 KB



COMUNICAÇÃO INTERNA

Nº 728769

Prefeitura da Estância Turística de Avaré

De: **Departamento de Tecnologia da Informação**

Para: **Departamento de Licitação**

Em atenção a IMPUGNAÇÃO apresentada pela empresa VIACOM NEXT, esclarecemos: Argumenta a recorrente que o objeto da presente licitação diz respeito a serviços de telecomunicação, sendo, portanto, de atribuição exclusiva dos profissionais de engenharia, nos termos da Lei n. 9.472, de 1977 e a Resolução 614, de 28 de maio de 2013.

Em consequência, alude que se faz necessária, ainda, a reforma do edital para fazer constar como documentos obrigatórios:

- Atestado de capacidade técnica devidamente averbado no CREA;
- Certidão de Acervo Técnico - CAT, referente ao atestado (a CAT apresentada pela empresa licitante deverá ser do profissional responsável técnico vinculado a mesma);
- Certidão de Registro de Pessoa Física, comprovando que o engenheiro detentor da CAT e do Atestado de Capacidade Técnico, é responsável pela referida empresa;
- Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, comprovando que a empresa possui registro no conselho profissional;
- Documento de Outorga ou Licença expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações que ateste que a licitante está autorizada a prestar Serviços de Telefonia Fixa Comutada.

Em análise da argumentação da Impugnante, a empresa cita o art. 60 da Lei Geral de Telecomunicações, esquecendo de mencionar o Art. 61 que trata dos "serviços de valor adicionado" que em nada se confunde com os serviços de telecomunicações. Vejamos o que diz o art. 61:

Art. 61 - Serviço de valor adicionado é a atividade que acrescenta, a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde, novas utilidades relacionadas ao acesso, armazenamento, apresentação, movimentação ou recuperação de informações.

§ 1º - Serviço de valor adicionado não constitui serviço de telecomunicações, classificando-se seu provedor como usuário do serviço de telecomunicações que lhe dá suporte, com os direitos e deveres inerentes a essa condição.

Nessa mesma linha afirma a Resolução mencionada pela própria Impugnante, no artigo imediatamente após o artigo citado (Art. 3º)

Art. 4º Para fins deste Regulamento, aplicam-se as seguintes definições:

(...)

XVIII - Serviço de Valor Adicionado (SVA): atividade que acrescenta, a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde, novas utilidades relacionadas ao acesso, armazenamento, apresentação, movimentação ou recuperação de informações.

A argumentação da impugnante baseia-se na obrigatoriedade de engenheiro devidamente inscrito em conselho da área para a prestação de serviços de telecomunicação. Entretanto, trata-se de licitação tendo como objetivo a aquisição (fornecimento de solução de cluster multicontroladora de armazenamento) e insumos necessários para a conexão dos equipamentos já existentes visando a expansão da capacidade de armazenamento da Prefeitura. Tendo em vista as divergências entre o objeto solicitado e a argumentação da impugnante, consideramos IMPROCEDENTE a impugnação apresentada pela empresa.

Att,

Rodrigo de Souza
Departamento de TI
Prefeitura de Avaré
55 14 3711 2550

09/03/2023

Assinatura

Recibo - Visto

5305

09/03/2023



ILUSTRÍSSIMO(a) SENHOR(a) PREGOEIRO(a) DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DA PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE AVARÉ/SP.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/23

Processo nº 050/23

IMPUGNAÇÃO DE EDITAL

VIACOM NEXT GENERATION COMUNICAÇÃO LTDA – EPP, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 06.172.384/0001-06, com sede na Avenida Getúlio Vargas, nº 2443, Monte Castelo, CEP 65.030-005, São Luís/MA, neste ato representada por seu representante legal e sócio diretor, **MAURÍCIO MACHADO DE OLIVEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro eletricitista, portador do RG nº 140.754.898-0, inscrito no CPF sob o nº 700.642.456-91, vem, respeitosamente à presença de Vossa Excelência, por intermédio de seus procuradores ao final, vem apresentar **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** do Pregão Eletrônico em epígrafe, com espeque no artigo §2º do artigo 41 da Lei 8.666/93, artigo 9º da Lei Federal nº 10.520/2002, artigo 18 do Decreto Federal nº 5.450/2005 e do Edital, nas razões a seguir delineadas:

DA TEMPESTIVIDADE

Inicialmente, comprova-se a tempestividade desta impugnação, dado que a sessão pública acontecerá no dia 13 de março do ano corrente, de tal forma que o Edital poderá ser impugnado até o prazo pretérito de 03 (três) dias úteis previsto no item 13.2 do Edital.

DO OBJETO DA LICITAÇÃO



A licitação em referência tem por objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE CLUSTER MULTICONTROLADORA DE ARMAZENAMENTO DE BAIXA LATÊNCIA, ALTA EFICIÊNCIA E ALTA DENSIDADE COM SUPORTE EXCLUSIVAMENTE A DRIVES SSD NVME, SSD, SAS E SCM COM FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO CENTRALIZADA E SWITCHES T.O.R E PEÇAS**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

A presente impugnação apresenta questões pontuais que viciam o ato convocatório, quer por divergirem do rito estabelecido na lei 8.666/1993 e na legislação especial, ou por afastar condição essencial para a validade de qualquer procedimento licitatório.

Pretende também apontar situações que devem ser esclarecidas, facilitando-se a compreensão de determinadas cláusulas e evitando-se interpretações equivocadas.

DOS FUNDAMENTOS DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

DOS REQUISITOS – DA HABILITAÇÃO

Sabidamente, o processo licitatório tem, dentre suas finalidades, a de procurar a proposta mais vantajosa para a Administração, mas, também, proporcionar um nível de competitividade e igualdade de tratamento entre os participantes do certame, de forma a garantir o cumprimento da isonomia exigida pelo artigo 37 da Constituição Federal.

Também, é dever da Administração exigir dos licitantes a documentação indispensável à execução do contrato, bem como aquela para verificar a idoneidade e a **capacidade** dos licitantes.

Nesse sentido, Julieta Mendes Lopes Vareschini alerta:

“O edital deverá disciplinar os documentos que serão exigidos para fins de habilitação, dentre os elencados nos arts. 27 a 31 da Lei 8.666/93. Esses dispositivos devem ser interpretados em consonância com o art. 37, XXI da Constituição Federal, cujo teor estipula que



somente poderão ser solicitadas exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantir do cumprimento das obrigações.

Assim, à luz das características do objetivo deve-se verificar que as exigências prescritas nos aludidos dispositivos **são imprescindíveis para que a entidade avalie a capacidade** e idoneidade dos licitantes em atender, de modo satisfatório, o interesse público almejado com a instauração do certame.”

Percebe-se que, além de estar ao arrepio da Lei, o Edital possibilita a participação de empresas que não têm a documentação para demonstrar a sua habilitação para os serviços licitados.

Portanto, ao fugir das condições especificadas na legislação pertinente, qual seja, a lei 8.666/93, notadamente os artigos 27 a 31, pugna ao ilustríssimo pregoeiro o acolhimento da presente impugnação, com a conseqüente correção do Edital, pelos motivos a seguir delineados.

Sabidamente, a administração pública deve se embasar nos princípios insculpidos no artigo 3º da Lei 8.666/93, corroborado pelo artigo 5º do Decreto nº 5.450/05:

Art. 3º. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da **isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração** e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos.

A função precípua da licitação é selecionar os fornecedores de serviços **mais bem preparados** para atender as necessidades e aos interesses da prefeitura. Mais ainda quando se trata de demanda por armazenamento de dados para diversas soluções tecnológicas na municipalidade e a necessidade de disponibilização de espaço para armazenamento de máquinas virtuais, sistemas, dados, logs e outras informações.



Nesse sentido, Joel de Meneses Niebuhr (p. 233, 2008, Licitação Pública e Contrato Administrativo) diz que:

“A Administração Pública, ao avaliar a qualificação técnica dos licitantes, pretende aferir se eles dispõem dos conhecimentos, da experiência e do aparato operacional suficiente para satisfazer o contrato administrativo.”

Quando trata da participação no certame, o item 3 estipula:

3. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar deste pregão empresas interessadas ou equiparadas nos termos da lei, empresas brasileiras ou empresas estrangeiras em funcionamento no Brasil, compatíveis ao ramo do objeto licitado e que satisfaça todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus Anexos.

3.2. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual, além da apresentação da declaração constante no ANEXO 03 para fins de habilitação, deverá, quando do cadastramento da proposta inicial de preço, informar no campo próprio da plataforma, o seu o direito de prioridade no desempate (artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06).

3.3. Poderão participar deste Pregão Eletrônico as empresas que apresentarem toda a documentação exigida para o respectivo cadastramento junto a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil.

3.4. Além das vedações estabelecidas pelo artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/93, não será permitida a participação de:

3.4.1. Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração, de acordo com o artigo 87, IV da Lei Federal nº 8.666/93;



3.4.2. Empresas impedidas de licitar ou contratar com a Administração, de acordo com a súmula 51 do TECESP.

3.5. O licitante deverá promover a sua inscrição e credenciamento para participar do pregão. Para isso, os interessados deverão cadastrar-se previamente na Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil – (041) 3042-9909, de acordo com o ANEXO 05.

3.6. A participação no pregão está condicionada obrigatoriamente a inscrição e credenciamento do licitante (Item 3.5), até o limite de horário previsto no edital, e deverá ser requerido acompanhado dos seguintes documentos:

a) Termo de Credenciamento (instrumento particular de mandato), declarando cumprir as exigências do Edital, bem como outorgando poderes específicos de sua representação (direta ou indireta) no pregão.

b) inserção no sistema do valor inicial do objeto licitado.

Quando trata da documentação necessária para a habilitação, diz, especificamente sobre a qualificação técnica, no anexo 01:

12. DA DOCUMENTAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

12.1. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os equipamentos e garantia exigidos;

12.2. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do fabricante específica para o edital, atestando que os componentes dos equipamentos novos, são homologados, originais de fábrica e não sofreram adição ou subtração de nenhum componente para adequação do equipamento.



Ocorre que, fora a forma genérica que trata o Edital, o art. 30 da Lei nº 8.666/93 prevê os documentos substanciais a fim de comprovar a **qualificação técnica** da licitante, in verbis:

Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica **limitar-se-á a:**

I – Registro ou inscrição na entidade profissional competente.

II - Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

IV – Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso.

§1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do “caput” deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, **será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes**, limitadas as exigências a:

I – capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos mínimos.

Evidente que o objeto licitado diz respeito a serviços de **Telecomunicações**, **matéria que é atribuição exclusiva dos profissionais da Engenharia**, nos termos da Lei nº 9.472, de 1977 e a Resolução 614, de 28 de maio de 2013:

Art. 60. Serviço de telecomunicações é o conjunto de atividades que possibilita a oferta de telecomunicação.

§ 1º Telecomunicação é a transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo



eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza.

Resolução 614

Art. 3º O SCM é um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, permitindo inclusive o provimento de conexão à internet, utilizando quaisquer meios, a Assinantes dentro de uma Área de Prestação de Serviço.

Outrossim, a Lei 9.472/1997 dispõe sobre a **organização dos serviços de telecomunicações**, a criação e funcionamento da ANATEL (órgão regulador) e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995.

Portanto, a Lei 9.472/1997 determina o que é TELECOMUNICAÇÕES.

Já a lei 5.194/1966, no art. 1º alínea b e art. 27, alínea f, em conjunto com art. 9º da Resolução 218/1973-CONFEA e art. 1º da Resolução 380/1993-CONFEA, **definem que telecomunicações é atividade característica e de competência dos engenheiros**, Engenheiros Eletricistas, Engenheiros Eletrônicos, Engenheiros de Telecomunicações e Engenheiros de Computação, senão vejamos:

Lei 5.194/66

Art. 1º. As profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

b) meios de locomoção e **comunicações**.

Resolução nº 218/1073 – CONFEA:



Art. 9º - **Compete ao ENGENHEIRO** ELETRÔNICO ou ao ENGENHEIRO ELETRICISTA, MODALIDADE ELETRÔNICA ou ao ENGENHEIRO DE COMUNICAÇÃO: I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; **sistemas de comunicação e telecomunicações**; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos.

Resolução 380/1993

Art. 1º - Compete ao Engenheiro de Computação ou Engenheiro Eletricista com ênfase em Computação o desempenho das atividades do Artigo 9º da Resolução nº 218/73, acrescidas de análise de sistemas computacionais, seus serviços afins e correlatos.

Ademais, a Constituição Federal em seu artigo 5º, XIII, limita o ofício e exercício de qualquer trabalho, ao atendimento às qualificações profissionais que a lei estabelecer. Ademais, segundo o Decreto-Lei nº 3.688/41, configura crime o exercício de profissão ou atividade econômica sem preencher as condições estabelecidas pela lei para o seu exercício.

Portanto, com uma simples leitura da legislação acima colacionada e da argumentação aqui despedida, verifica-se que as exigências contidas no edital estão bem aquém do que prevê a Lei de Licitações, haja vista que deixa de exigir diversos documentos que possam, efetivamente, atestar/comprovar que a licitante, pode e consegue entregar o objeto a ser contratado.

Ora, admitir **a participação de empresas que apenas apresente Atestado de execução de serviços, não comprova que ela tem condições de entrega** do objeto licitado.

Ainda, vale dizer que no Termo de Referência, não cita os Profissionais indicados para o trabalho, tampouco exige titulação no CREA/CONFEA e podem ser autuados no crime de exercício ilegal de profissão, **pois não se trata apenas de uma solicitação de**



compra de um produto, mas de um estudo com especificação técnica detalhada, senão vejamos:

LOTE 01

ITEM 01

Cluster multicontroladora de armazenamento de baixa latência e alta eficiência e alta densidade com suporte exclusivamente a drives NVMe, SCM e SSD com funcionalidades de administração centralizada com volumetria de 30TB.

1.1. Definições:

1.1.1. Capacidade bruta: soma da capacidade individual de todos os dispositivos de memória flash e/ou dispositivos de estado sólido e memória fornecidos antes de formatados. Considera 1GB (Gigabyte) igual a 1000MB (Megabytes), ou seja, adota notação decimal.

1.1.2. Capacidade utilizável: soma dos dispositivos de memória flash e/ou dispositivos de estado sólido fornecidos após formatação. Desconsidera reservas de hot-spare, paridade, área destinada ao sistema operacional e suas funcionalidades como snapshots, metadados, replicação e demais overheads relacionados ao consumo de capacidade necessário para o completo funcionamento da solução. Considera os ganhos obtidos a partir de tecnologias de redução de dados decorrentes exclusivamente e simultaneamente de mecanismos de deduplicação e compressão, ou seja, não considera ganhos com provisionamento virtual, snapshots, clones ou outros. Considera 1GB (Gigabyte) igual a 1024MB (Megabytes), ou seja, adota notação binária.

1.1.3. Modo de operação in-line: mecanismo de redução de dados de deduplicação e compressão antes da gravação e escrita nos dispositivos persistentes. Não se enquadra nesse modo qualquer tipo de tecnologia que realize a compressão e/ou deduplicação por post-processing.



1.1.4. Appliance: par de controladoras operando de forma ativo-ativo no frontend e no back-end. Em caso de falha a controladora remanescente gerencia as luns da controladora em falha através de redirecionamento automático.

1.1.5. Cluster de armazenamento de dados: subsistema de appliances integrados com gerenciamento centralizado, conexão intra-cluster, expansível de 1 (um) a 4 (quatro) appliances e com funcionalidade de balanceamento automático de carga no cluster mediante sobrecarga em determina controladora. Referenciado neste documento também como “cluster” ou “storage”.

1.1.6. NAS Gateway: qualquer equipamento não nativo da controladora, ou seja, solução independente que opere de modo similar a um servidor de arquivos (file server) acessando volumes lógicos disponibilizados pelo subsistema de armazenamento ou qualquer componente adicional a controladora do equipamento como placas, servidores acessórios ou módulos adicionais para a implementação do NAS sendo respeitados os mesmos níveis de garantia, suporte e funcionalidades exigidos para o equipamento principal.

1.2. Características Gerais:

1.2.1. Deverá ser fornecido um cluster de armazenamento de dados escalável, unificado (SAN e NAS), dedicado e desenvolvido para suportar drives NVMe SSD e SCM, para armazenamento baseado em bloco e arquivos e multiprotocolo com suporte simultâneo aos protocolos de CIFS, FTP, SFTP, NFS, VVOLs, iSCSI e Fibre Channel.

1.2.2. O suporte aos protocolos SAN e NAS deverá ser disponibilizado de forma integrada ao subsistema de discos, acessível por no mínimo um appliance e necessariamente, além de toda solução deverá obrigatoriamente ser de um único fabricante.

1.2.3. O suporte aos drives SCM deve ser realizado por no mínimo um appliance.



1.2.4. Caso o equipamento proposto não seja Unified ou seja, o módulo NAS seja fornecido através da utilização de gateways, tal equipamento deverá ser do mesmo fabricante, composto por no mínimo duas unidades de processamento/controladoras de 32GB de memória cada em alta disponibilidade e balanceamento de carga. Não sendo aceitas implementações baseadas em Windows Storage Server ou similar para tal.

1.2.5. Cada storage e seus respectivos discos deverá ser instalada em rack 19" do próprio fabricante, fornecido pela Contratada, em altura mínima de 40RU's e máxima de 42RU's, em conjunto com todos os acessórios, trilhos, PDUs de energia, cabos originais, necessários à sua instalação em rack conforme o solicitado nesta especificação;

1.2.6. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) controladoras redundantes. Serão aceitas soluções que tenham funcionalidade de automação de recomendação e movimentação de dados entre as controladoras ou soluções em que todas as LUNs sejam acessíveis por todas as controladoras.

1.2.7. Deverá possibilitar a utilização de drives SCM para criação de lun's e/ou extensão de cache destinadas a workloads de I/O intenso.

1.2.8. Deverá possuir disponibilidade de seis noves (99.9999%).

1.2.9. A CONTRANTE deverá oferecer modelo especializado cujo firmware é especializado para Storage All Flash, o que significa que o equipamento não deve permitir a adição de discos HDD.

1.2.10. Deverá possuir suporte aos protocolos CIFS (SMB 1,2,3,3.02 e 3.1.1), NFS (v3, v4 e v4.1), iSCSI, FibreChannel, Vvols 2.0, SFTP e FTP. Os mesmos deverão estar licenciados no storage, disponíveis para a utilização, suportando a escalabilidade máxima do equipamento ofertado.

1.2.11. Deverá permitir de forma não disruptiva e sem reconfiguração de serviços de dados:



1.2.12. A inclusão ou remoção no cluster pré existente de appliances de diferentes modelos sejam superiores ou inferiores e da mesma geração ou de gerações posteriores.

1.2.13. O upgrade de controladoras de um appliance pré existente para controladoras de modelos superiores da mesma geração ou de geração posterior preservando todas as unidades de disco, licenciamento e garantia anteriormente adquiridos.

1.3. Dimensionamento:

1.3.1. Capacidade:

1.3.1.1. Deverá ser fornecido uma capacidade para armazenamento de dados com proteção com e paridade simples (RAID 5 ou similar) em grupos máximos de 10 discos (9+1) SSD NVMe de tamanho máximo de 1.92TB.

1.3.1.2. Deverá possibilitar a escalabilidade unitária de discos de forma online sem a necessidade de fornecimento de um raid group completo.

1.3.1.3. A solução deverá possibilitar a implementação da funcionalidade de hot spare dinâmico e fast rebuild, ou seja, aquela em que a área reservada para spare é distribuída entre todos os drives e múltiplos discos participam do rebuild.

1.3.1.4. A área de hot spare deve seguir as melhores práticas do fabricante e não pode ser inferior à proporção mínima de 1 drives de spare a cada conjunto de 24 (vinte e quatro) drives de dados e seguir as melhores práticas do fabricante.

1.3.1.5. Caso a solução ofertada não suporte RAID 5 com hot spare dinâmico distribuído e fast rebuild serão aceitas configurações baseadas em RAID 6 ou dupla paridade em grupos máximos de 8 discos (6+2).

1.3.1.6. O cluster deverá possuir no mínimo 20 drives para SSD NVMe ou SCM.

1.3.1.7. O cluster deve ser escalável a no mínimo 100 (cem) no somatório de drives SSD NVMe, SAS e SCM.



1.3.1.8. Todos os drives fornecidos deverão possuir duas conexões de no mínimo 12GB/s, ou seja, devem-se conectar de forma redundante às controladoras SAS/PCIe. Não serão aceitos SSDs com interface SATA sob quaisquer condições.

1.3.1.9. Não serão admitidos SSDs do tipo QLC, cMLC, TLC planar ou similar.

1.3.1.10. Volumetria contratada:

1.3.1.10.1. Deverá ser fornecida uma volumetria utilizável mínima de 30TB.

1.3.1.10.2. Deverá ser fornecida uma volumetria utilizável mínima antes de redução de dados de no mínimo 15 TB escalável a no mínimo 380 TB.

1.3.1.11. A aferição da volumetria utilizável será feita pela CONTRATANTE através da análise dos relatórios disponíveis para este fim na ferramenta de gerenciamento do storage e irá considerar:

1.3.1.11.1. Apenas os volumes com dados em formato nativo, ou seja, não comprimidos ou criptografados a nível de servidor.

1.3.1.11.2. Ocupação mínima de 50% da capacidade bruta visando adequada formação do dicionário de deduplicação e consequente eficiência da tecnologia.

1.3.1.11.3. Uso exclusivo e simultâneo das tecnologias de compressão e deduplicação.

1.3.1.11.4. Apuração no 12º (décimo segundo) mês com coleta de dados por 7 dias consecutivos.

1.3.1.11.5. Dados gravados há mais de 30 dias no storage.

1.3.1.11.6. A funcionalidade de callhome ativa e operacional.

1.3.1.11.7. A aferição da volumetria utilizável irá desconsiderar arquivos de áudio, imagem, PDF e vídeo.



1.3.1.11.8. Eventual remediação para atendimento da volumetria contratada:

1.3.1.11.8.1.1. A contratada deverá empreender todos os esforços para eventual remediação caso a aferição demonstre inaptidão ao atendimento da área utilizável total contratada.

1.3.1.11.8.1.2. A remediação deve ser realizada sem custos para a contratante.

1.3.1.11.8.1.3. O prazo máximo para finalização da remediação e atendimento da área utilizável contratada é de 90 (noventa) dias a contar da data de notificação formal da contratada pela contratante sob pena de multa.

1.3.1.11.9. Serão aceitos como esforço de remediação:

1.3.1.11.9.1. Ajuste de configurações do subsistema de armazenamento.

1.3.1.11.9.2. Atualização de versão de sistema operacional do subsistema.

1.3.1.11.9.3. Fornecimento de discos adicionais.

1.3.2. Performance

1.3.2.1. O dimensionamento deve considerar sem restrições ou limitações o uso simultâneo e concorrente das funcionalidades deduplicação e compressão para a taxa de redução de dados considerada, criptografia data at rest, replicação, montagem e desmontagem de snapshots e clones.

1.3.2.2. Cada appliance deve possuir de forma equivalente entre as controladoras no mínimo:

1.3.2.2.1. 2 CPUs RISC ou CISC de última geração com 24 cores de 2.2 GHz ou superior;

1.3.2.2.2. 192GB (cento e noventa e dois gigabytes) de memória RAM;

1.3.2.3. O cluster deve ser escalável com adição de novos appliances e sem necessidade de troca dos appliances atuais a no mínimo:

1.3.2.3.1. 8 (oito) controladoras com crescimento em pares;



1.3.2.3.2. 192 (cento e noventa e dois) cores de 2,2GHz ou superior;

1.3.2.3.3. 768GB (setecentos e sessenta e oito gigabytes) de memória RAM;

1.3.2.3.4. 200.000 (duzentos mil) snapshots de block;

1.3.3. Conectividade de Frond-End/Back-End

1.3.3.1. Deverá possuir, no mínimo, uma banda agregada mínima de portas de back-end de 192Gbps (cento e noventa e dois gigabits por segundo), sem prejuízo a redundância das conexões com a gaveta, com a possibilidade de upgrade até 768Gb/s (setecentos e sessenta e oito gigabits por segundo) em um mesmo cluster mediante a adição de gavetas e/ou appliances adicionais. Caso o equipamento ofertado suporte velocidade de backend superior a solicitada por appliance, este deverá ser fornecido em sua configuração máxima.

1.3.3.2. Caso a solução ofertada suporte módulos adicionais para upgrade do backend nos appliances, a solução inicialmente fornecida deverá ser entregue em sua configuração máxima suportada.

1.3.3.3. O subsistema de armazenamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes interfaces por appliance:

1.3.3.3.1. 04 (quatro) interfaces ativas dedicadas à conexão ISCSI de 10 Gbps, com transceivers SFP+;

1.3.3.3.2. 04 (quatro) interfaces ativas dedicadas à conexão CIFS/NFS de 10/25-Gbps com conectores SFP28, para ambiente NAS;

1.3.3.3.3. 01 (uma) interface ativa Gigabit Ethernet exclusiva para conexões externas de gerência por controladora do appliance.

1.4. Recursos de Software

1.4.1. Deverá suportar a funcionalidade de data reduction (desduplicação e compressão) entre volumes. Tal recurso deverá ser nativo do subsistema de armazenamento e de forma “inline” (em linha), sem a possibilidade de



desativação da funcionalidade, não sendo aceitas soluções externas ou de outros fabricantes para tal.

1.4.2. Deve suportar a funcionalidade de multipath nativa dos sistemas operacionais Windows, VMware e constar na matriz de compatibilidade HCL disponível no site do fabricante do software terceiro.

1.4.3. Deverá ser compatível com as certificações de Compliance TLS (transport layer security) 1.2 (support) e SHA2.

1.4.4. Deverá possibilitar executar a auditoria do subsistema de discos mediante o armazenamento de logs por um período mínimo de 180 dias.

1.4.5. Deverá suportar ao menos um dos padrões de interoperabilidade:

1.4.5.1. REST.

1.4.5.2. SMI-S 1.6 ou superior.

1.4.5.3. SNMP v1, v2 e v3.

1.4.6. A solução de armazenamento deve possuir software de gerenciamento centralizado de gerenciamento para todo cluster com funções como:

1.4.6.1. Criação/administração de volumes, Thin Provisioning, Pools e/ou Raid Groups, Snapshots, Clones ou Thin Clones, QOS para blocos e Vvol, Replicação Remota Assíncrona, personalização do número de spare drives e configuração de usuários.

1.4.6.2. Monitoração de eventos, geração de relatórios de desempenho, alertas de capacidade, status de funcionamento dos componentes físicos tais como fontes, discos, controladoras, ventiladores bem como a manutenção de dados históricos do ambiente proposto.

1.4.6.3. Implementar Disponibilizar um portal de gerenciamento contendo Dashboard com informações de configuração, performance, healthcheck e capacidade.



1.4.6.4. O portal, através de inteligência analítica e análise preditiva, deve:

1.4.6.4.1. Prover pontuação de saúde do ambiente, identificar preventivamente possíveis anomalias no storage, enviar alertas/notificações e recomendar ações para rápido auxílio em resolução de falhas.

1.4.6.4.2. Identificar falhas conhecidas para remediação proativa. A base de dados de erro conhecidos deve atualizar-se automaticamente.

1.4.6.4.3. Indicar a taxa de redução de dados geral do ambiente.

1.4.6.4.4. Identificar área apta a ser reclamada para otimização do espaço do storage.

1.4.6.4.5. Deve prover visibilidade a nível de máquina virtual.

1.4.6.4.6. Possuir aplicativos em plataformas Android e Apple IOS para acesso às informações do portal sobretudo health-check e capacidades.

1.4.7. Deve possuir replicação assíncrona inteligente replicando apenas as últimas mudanças do bloco ou replicação deduplicada. Em caso de failover deve ser capaz de replicar apenas as diferenças entre sites não sendo necessário uma replicação completa.

1.4.8. Deve suportar VMware Site Recovery Manager e constar na matriz de compatibilidade HCL disponível no site da VMware.

1.4.9. Deverá possuir função de callhome por meio de e-mail ou VPN (Virtual Private Network) diretamente com o fabricante da solução, para diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos.

1.4.10. Deverão ser fornecidos todos os dispositivos necessários para a implementação desta funcionalidade, à exceção conexão à internet;

1.4.11. Deverá ser compatível com protocolo ICMP.

1.4.12. Deverá incluir plug in de interface CSI para integração com Kubernetes suportando ao menos provisionamento de Persistent Volume, configuração de



snapshots e de replicação. O plug in deve estar disponível em:
<https://kubernetescsi.github.io/docs/drivers.html>

1.4.13. O plug-in Kubernetes deve suportar no mínimo:

1.4.13.1. Funcionalidades de criação e deleção de volumes persistentes com provisionamento estático e dinâmico.

1.4.13.2. Kubernetes versões 1.14 e 1.16.

1.4.13.3. Detecção automática de versão Kubernetes.

1.4.13.4. Fibre Channel e iSCSI.

1.4.13.5. Sistemas operacionais CentOS versões 7.3, 7.5 e 7.6, RHEL 7.6 e Ubuntu 18.04. 1.4.13.6. Multipathing MPIO nativo do linux.

1.4.14. Deverá incluir plug-in de integração com Ansible para infraestrutura programável através de arquivos YAML. O plug in deve estar disponível em:
www.github.com

1.4.15. Deverá incluir plug-in de integração via VAAI e VASA a Vmware VRO e VRA suportando ao menos provisionamento de storage e programação de snapshot.

1.4.16. Deverá possuir mecanismos que permitam a utilização das técnicas de volumes para recuperação rápida de arquivos ou pastas do tipo réplica point-in-time (snapshot). A solução deverá suportar a criação de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) snapshots por lun.

1.4.17. Deverá permitir a criação granular de cópias do tipo snapshot ROW (redirect-on-write). Tais cópias deverão ser criadas sem a utilização de área de reserva para a criação dos snapshots. A réplica point-in-time deverá ser realizada sem a necessidade de movimentação de blocos já armazenados e alterados no volume primário após a criação da sessão de snapshot e sem impacto em performance. A restauração, da mesma maneira deve ser possível sem a necessidade de cópia/movimentação de blocos. Não serão aceitas



soluções do tipo COFW, COW, CAW ou qualquer tecnologia que tenha impacto em performance decorrente decorrente do uso de snapshots.

1.4.18. Deverá possibilitar a criação de até 50.000 (cinquenta mil) snapshots além de possibilitar a criação de LUN's e file systems de no mínimo 128TB.

1.4.19. Deverá suportar a configuração de, no mínimo, 1.000 (mil) volumes lógicos (LUNS) por appliance de no mínimo 256TB cada sem a utilização da funcionalidade "Lun Extensions" e 1.000 (mil) initiators. Caso o subsistema implemente LUN's de menor tamanho, o número de luns a serem suportadas no equipamento deverá ser proporcional ao tamanho máximo de cada lun, ou seja, lun máxima de 64TB (1/4 do solicitado) o equipamento deverá suportar 6.000 LUN's (1500 x 4).

1.4.20. A implementação de qualquer uma destas funcionalidades (snapshot, replicação, thin provisioning) devem ser feitas de forma independente, ou seja, a ordem de instalação de qualquer funcionalidade de software não poderá gerar qualquer indisponibilidade no ambiente ou a parada da funcionalidade previamente instalada.

1.4.21. Deverá permitir backup dos sistemas de arquivos através do protocolo NDMP sem que seja necessário a adição de gateways para prover acesso ao protocolo NDMP.

1.4.22. A funcionalidade de NAS deverá ser compatível com o protocolo NDMP V1 a v4 three-way.

1.4.23. O fabricante deve estar enquadrado, no mínimo, na categoria "Board" do Consórcio DMTF (Distributed Management Task Force), confirmada via consulta ao site: <http://www.dmtf.org/about/list>

1.4.24. Deverá permitir a entrega de volumes, no mínimo, para servidores com os seguintes sistemas operacionais:

1.4.24.1. VMware ESXi 6.5 e superiores para os ambientes SAN e vVols conforme HCL disponível em <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=san> e



<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vvols>.

1.4.24.2. Microsoft Windows Server 2016 (X64) e superiores para o ambiente SAN e iSCSI conforme HCL disponível em <http://www.windowsservercatalog.com>

1.4.25. O subsistema de armazenamento deverá possuir suporte a integração com a solução de antivírus para proteção de file systems. Deverá suportar os principais softwares do mercado como McAfee VisusScan, Symantec Protection Engine e Endpoint, Microsoft SCEP e Defender, Kaspersky 10 for Windows TrendMicro Server Protect Shophos Endpoint e F-Secure ESS.

1.4.26. A comprovação de compatibilidade com switches SAN deverá ser feita através da matriz de compatibilidade HCL (hardware compatibility matrix) dos fabricantes Brocade e Cisco através dos links abaixo ou dos links relacionados nos mesmos: <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/mds9000/interoperability/matrix/intmatrix/Matrix1.html> e <https://docs.broadcom.com/doc/FOS8X-CM-OT>

1.4.27. Deverá possuir suporte a ABE (Access Based Emulation) para o protocolo SMB.

1.4.28. Deverá possibilitar e estar licenciada a funcionalidade de Ethernet Trunking.

1.4.29. A funcionalidade de NAS deverá ser compatível Virtual Vlan (802.1q).

1.4.30. Suportar Criptografa dados armazenados nos dispositivos flash, do tipo “Data at Rest” e utilizando algoritmo AES-256, internamente ao storage sem a utilização de dispositivos externos para tal.

1.4.31. Deverá suportar gerência de chaves de criptografia de forma interna sem que haja necessidade de equipamento ou software externo à solução.

1.4.32. Deverá suportar gerência de chaves de criptografia de forma interna sem que haja necessidade de equipamento ou software externo à solução.



1.4.33. Os equipamentos ofertados deverão ser compatíveis com o padrão RoHS (restriction of hazardous substances), inibindo o fornecimento de equipamentos cujos componentes possuam substâncias tóxicas.

1.5. Informações Adicionais:

1.5.1. A Solução deve ser fornecida com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução;

1.5.2. A solução deverá ser Instalada e Implementada na instituição por técnico do Fabricante do Equipamento. Deve contemplar a interligação com todos os demais equipamentos referentes à virtualização deste lote.

1.5.3. Deverão ser fornecidos todos os cabos, conectores, ferramentas, etc.

1.5.4. Deve ser fornecido treinamento com hands-on e transferência tecnológica, na localidade de AVARÉ-SP, para até 05 (cinco) profissionais, transferência de conhecimento tecnológico na modalidade hands-on, através de capacitação para no mínimo 05 (cinco) profissionais do corpo técnico, ministrado pelo Fabricante do Equipamento no momento da instalação do produto.

1.5.5. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os equipamentos e garantia exigidos;

1.5.6. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do fabricante específica para o edital, que os componentes dos equipamentos novos, são homologados, originais de fábrica e não sofreram adição ou subtração de nenhum componente para adequação do equipamento.

1.6. Suporte:

1.6.1. Os equipamentos devem possuir garantia de 05 (cinco) anos com um período de disponibilidade para chamada de manutenção de 24 horas por dia,



7 dias por semana com prazo para envio de peças até o próximo dia útil subsequente à abertura do chamado técnico;

1.6.2. A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software;

1.6.3. A abertura de chamados poderá ser realizada através de Telefone 0800 do Fabricante, através da página da WEB do Fabricante ou através de endereço de e-mail do Fabricante;

1.6.4. A abertura de chamados através de telefone 0800 deverá ser realizada inicialmente em Português;

1.6.5. Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

ITEM 02

Switch CORE de alta capacidade T.O.R

2.1. Características Gerais:

2.1.1. O equipamento deve possuir no mínimo 12 (doze) slots 1 /10 Gigabit Ethernet SFP+ sem nenhum bloqueio (non-blocking), possuir no mínimo 03 (três) slots de 100GbE QSFP28;

2.1.2. As portas SFP+ devem suportar transceivers dos padrões SFP+ 10GBase-SR, 10GBase-LR, 10GBase-ER e 10GBase-ZR, SFP 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX e 1000BaseT e cabos SFP+ Direct Attach Cable (DAC);

2.1.3. Deve ser fornecido com pelo menos 04 cabos SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable de 2 mts;



- 2.1.4. 01 cabo, SFP28 to SFP28, 25GbE, Passive Copper Twinax Direct Attach Cable, de, pelo menos, 1.5 metro;
- 2.1.5. Possuir matriz de comutação com capacidade de pelo menos 840 Gbps;
- 1.1.1.2.1.6. Possuir capacidade de processamento de pelo menos 630 Mpps (milhões de pacotes por segundo);
- 2.1.7. Deverá ter capacidade de rotear e comutar pacotes através de ASICs sem a necessidade de adição de hardware ou licenças adicionais;
- 2.1.8. Possuir latência igual ou inferior a 800 ns (oitocentos nano segundos) de comutação porta a porta;
- 2.1.9. Possuir capacidade para no mínimo 240.000 endereços MAC;
- 2.1.10. Suporte a Jumbo Frames de no mínimo 9,400 bytes;
- 2.1.11. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta de console com conector RJ-45;
- 2.1.12. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 para administração fora de banda (out-ofband management);
- 2.1.13. Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação.
- 2.1.14. Possuir fontes de alimentação redundantes internas ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 ou 220 volts;
- 2.1.15. O equipamento deverá ter ventiladores redundantes;
- 2.1.16. O equipamento deve ser específico para o ambiente de data center com comutação de pacotes de alto desempenho e arquitetura “non blocking”;
- 2.1.17. Ocupar no máximo 1 (uma) unidade de rack (1 RU);
- 2.1.18. Instalável em rack padrão de 19”, sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kit’s de fixação;



2.2. Funcionalidades Gerais:

2.2.1. Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);

2.2.2. Gerenciável via Telnet e SSH;

2.2.3. Permitir o espelhamento de uma porta e de um grupo de portas para uma porta especificada;

2.2.4. Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2 ou em outro domínio L2 através de tunelamento;

2.2.5. Deve ser gerenciável via SNMP (v1, v2 e v3);

2.2.6. Implementar o protocolo Syslog para funções de “logging” de eventos;

2.2.7. Implementar o protocolo NTPv4; 2.2.8. Suportar autenticação via RADIUS ou TACACS;

2.2.9. Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento;

2.2.10. Implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);

2.2.11. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IPv4 ou IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;

2.2.12. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;

2.2.13. Promover análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;



2.2.14. Implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;

2.2.15. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);

2.2.16. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo “Differentiated Services Code Point” (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;

2.2.17. Implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;

2.2.18. Suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Priority-based flow control (PFC – IEEE 802.1Qbb), Enhanced Transmissions Selections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;

2.2.19. O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);

2.3. Funcionalidades de Camada 2 (VLAN, Spanning Tree):

2.3.1. Implementar até 4.000 VLANs Ids conforme definições do padrão IEEE 802.1Q; 2.3.2. Permitir a criação e ativação simultâneas de no mínimo 4.000 VLANs ativas baseadas em portas;

2.3.3. Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas “isoladas” e portas “promíscuas”, de modo que “portas isoladas” não se comuniquem com outras “portas isoladas”, mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN;

2.3.4. Deve suportar VLANs dinâmicas. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;



2.3.5. Implementar “VLAN Trunking” conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.

2.3.6. Implementar a funcionalidade de “Link Aggregation(LAGs)” conforme padrão IEEE 802.3ad;

2.3.7. Deve suportar no mínimo 128 grupos por switch;

2.3.8. Deve implementar 8 filas de QoS em Hardware por porta;

2.3.9. Deve implementar o padrão IEEE 802.1d (“Spanning Tree Protocol”);

2.3.10. Deve implementar o padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”);

2.3.11. Deve implementar o padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”);

2.3.12. Deve implementar padrão compatível com PVST+/RPVST+;

2.3.13. Implementar mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2;

2.3.14. Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fast forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;

2.3.15. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDPMED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;

2.3.16. O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);



2.3.17. Os equipamentos quando virtualizados deverão possuir processamento local de modo a não existir tempo de convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado;

2.3.18. Suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Priority-based flow control (PFC – IEEE 802.1Qbb), Enhanced Transmissions Selections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;

2.4. Funcionalidades de Camada 3 (Roteamento):

2.4.1. Possuir roteamento nível 3 entre VLANs;

2.4.2. Implementar roteamento estático;

2.4.3. Implementar protocolos de roteamento dinâmico RIPv1 e RIPv2;

2.4.4. Implementar protocolos de roteamento dinâmico OSPF v1, v2 e v3;

2.4.5. Implementar protocolos de roteamento dinâmico BGPv4 e BGPv6;

2.4.6. Suporte a 190.000 (cento e noventa mil) rotas IPv4;

2.4.7. Suporte a 120.000 (cento e vinte mil) rotas IPv6;

2.4.8. Deve trabalhar simultaneamente com protocolos IPv4 e IPv6;

2.4.9. Implementar Policy Based Routing;

2.4.10. Implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);

2.5. Informações Adicionais:

2.5.1. A Solução deve ser fornecida com os componentes necessários para sua completa instalação e o perfeito funcionamento da solução;

2.5.2. A solução deverá ser Instalada e Implementada na instituição por técnico do Fabricante do Equipamento. Deve contemplar a interligação com todos os demais equipamentos referentes à virtualização deste lote.

2.5.3. Deverão ser fornecidos todos os cabos, conectores, ferramentas, etc.



2.5.4. Deve ser fornecido treinamento com hands-on e transferência tecnológica, na localidade de AVARÉ-SP, para até 05 (cinco) profissionais, transferência de conhecimento tecnológico na modalidade hands-on, através de capacitação para no mínimo 05 (cinco) profissionais do corpo técnico, ministrado pelo Fabricante do Equipamento no momento da instalação do produto.

2.5.5. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar os equipamentos e garantia exigidos;

2.5.6. Quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do fabricante específica para o edital, que os componentes dos equipamentos novos, são homologados, originais de fábrica e não sofreram adição ou subtração de nenhum componente para adequação do equipamento.

2.6. Suporte:

2.6.1. Os equipamentos devem possuir garantia de 05 (cinco) anos com um período de disponibilidade para chamada de manutenção de 24 horas por dia, 7 dias por semana com prazo para envio de peças até o próximo dia útil subsequente à abertura do chamado técnico;

2.6.2. A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software;

2.6.3. A abertura de chamados poderá ser realizada através de Telefone 0800 do Fabricante, através da página da WEB do Fabricante ou através de endereço de e-mail do Fabricante;

2.6.4. A abertura de chamados através de telefone 0800 deverá ser realizada inicialmente em Português;



2.6.5. Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

LOTE 02

01 Placa de rede Broadcom 57414 de porta dupla 25Gb conexão direta/SPF28 ou similar, compatível com servidor Dell R740 Service TAG B90KYR2.

Cabe aqui ressaltar que o objeto trata do armazenamento de dados em ambiente de data center da Prefeitura Municipal de Avaré com fornecimento de equipamentos e conexão a internet, sendo que a Conectividade de Frond-End/Back-End com banda de 192 Gbps e possibilidade de upgrade até 768 Gbps. (Lote 1 item 1.3.3.1), 4 interfaces ativas de conexão ISCSI de 10 Gbps (Lote 1 item 1.3.3.3.2), 04 (quatro) interfaces ativas dedicadas à conexão CIFS/NFS de 10/25-Gbps com conectores SFP28, para ambiente NAS (Lote 1 item 1.3.3.3.3), matriz de comutação e no mínimo 840 Gbps (Lote 1 item 2.1.5).

Por outro lado, não **temos identificado os responsáveis pelo termo de referência** sem ser informado o título profissional e nem mesmo o número da anotação de responsabilidade técnica. Ressaltamos que artigo 1º da Lei Federal nº 6.496/1977 é claro ao afirmar que todo contrato para a execução da prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia e Agronomia estão sujeitos à "Anotação de Responsabilidade Técnica" (ART), e que a sua ausência sujeitará a multa conforme artigo 1º da Lei Federal nº 6.496/1977.

A engenharia de telecomunicações esta fundamentada no tripé: Análise Espectral, Propagação de Ondas Eletromagnéticas e Teoria Estatística das Comunicações. A Análise Espectral é fundamentada no par Transformadas Direta e Inversa de Fourier, e no uso de equipamentos do analisador de espectro e no analisador de espectro óptico. A Propagação de Ondas Eletromagnéticas, tanto em meio aberto quanto em meio confiando, estando apoiada no conhecimento e domínio dos operadores diferenciais (gradiente,



divergente, rotacional, laplaciano escalar e laplaciano vetorial), com isso pode-se dimensionar os sistemas de comunicação calculando a atenuação. A teoria estatística das comunicações da toda a base para cálculo da TEB (taxa de erro de bits), RSR (relação sinal-ruído) e todo o estudo de tráfego tanto de voz quanto de dados. Assim está claro é evidente que a atividade de engenharia de telecomunicações demanda conhecimento técnico especializado.

As redes de computadores seguem o Modelo OSI de 7 camadas, sendo que a Engenharia é responsável pelas camadas 1 e 2, física e enlace de dados, assim está claro no edital os serviços de engenharia, visto o nível de detalhamento nas camadas 1 e 2, conforme IEEE 802.3.

Considerando que conforme preconiza o art. 60 § 2º da Lei 9.472/97 (Lei Geral de Telecomunicações) Estação de telecomunicações é o conjunto de equipamentos ou aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos, e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, inclusive terminais portáteis;

Considerando que um datacenter nada mais é que um local onde estão concentrados os sistemas computacionais de uma empresa ou organização, contendo seu sistema de telecomunicações (transmissão e recepção dos dados), equipamentos eletrônicos em geral (servidores, roteadores, switches, rádios, modems, etc) sistema de armazenamento de dados, além do fornecimento de energia para a instalação, dispendo de toda infraestrutura elétrica e lógica para seu funcionamento operacional. Ou seja, um datacenter e sua infraestrutura, nada mais é que uma estação de telecomunicações, na qual dados são constantemente recebidos, transmitidos e retransmitidos, por meios ópticos, ou mesmo outros meios eletromagnéticos, sendo que tais dados podem ser símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza;



Considerando que projeto, implantação, instalação, execução, manutenção e/ou reforma de uma data center é um serviço de telecomunicações, trata-se de atividade exclusiva de engenharia, conforme determina a Lei 5.194/1966 e tal atividade é atribuição profissional exclusiva dos Engenheiros: Eletricista, Eletrônico, De Telecomunicações ou de Computação desde que tenham a atribuição integral do art. 9º da Resolução nº 218/1973-CONFEA, visto que envolve na implantação de um datacenter além de sistemas de comunicação e telecomunicações, também materiais elétricos e eletrônicos, equipamentos eletrônicos em geral, sistemas de medição e controle elétrico e eletrônicos e seus serviços afins e correlatos ;

Considerando-se que existe decisão formal do CONFEA emitida pela decisão plenária CONFEA Nº. 2049/2016, no caso concreto, relativo à construção do complexo Data Center da Granja do Torto Brasília, mantendo o auto de infração por exercício ilegal deixando claro que esta atividade profissional é da engenharia.

Portanto, questiona-se ao pregoeiro qual seria o resultado da contratação de profissional não habilitado para executar serviços de utilidade pública, principalmente quando destinado a melhorar as Informações, e a **gestão de informações por parte da Secretaria Municipal de Administração.**

É exatamente sobre isso a presente impugnação, ao contratar empresa que não tenha a efetiva comprovação da capacidade técnica para entregar o objeto licitado, a Prefeitura da Estância Turística de Avaré, além de contrariar a legislação pátria, estaria por se submeter a um risco desnecessário.

Nesse sentido, a Certidão de Acervo Técnico, CAT, seria o documento apto a demonstrar tal capacidade. Conforme consta no site do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, a CAT é:

A Certidão de Acervo Técnico - CAT é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, as atividades registradas no Crea, que constituem o acervo técnico do profissional.



O acervo técnico do profissional é o conjunto das atividades desenvolvidas ao longo de sua vida profissional compatíveis com suas competências e registradas no Crea por meio de Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs.

O profissional pode requerer sua CAT no Crea para fazer prova da sua capacidade técnico-profissional, com base nas atividades desenvolvidas e registradas em ARTs.

Logo, tal ausência no Edital significa dar margem à prática reprovável, sob pena de o administrador responder pelos prejuízos advindos com a inexecução completa do contrato, ato, aliás, compatível com o conceito de improbidade administrativa, segundo a lei de regência. **A CAT atesta que o profissional além de experiência comprovada, comprova também a prestação de serviços técnicos de engenharia com qualidade, o que é interesse da administração pública ainda mais quando se trata de prestar um serviço essencial, serviço fixo de telecomunicações, para setor público de saúde.**

Logo, se faz necessário que o Edital seja reformado para fazer constar como documentos obrigatórios: a Certidão de Acervo Técnico – CAT (a CAT apresentada pela empresa licitante deverá ser do profissional responsável técnico vinculado a mesma) e, também, a Certidão de Registro de Pessoa Física, comprovando que o engenheiro detentor da CAT e do Atestado de Capacidade Técnico, é responsável pela referida empresa, documentos esses que, comprovam a capacidade de entrega do objeto.

Ademais, diversos outros órgãos, sejam Federais, Municipais ou Estaduais, cujo objetos são serviços de telecomunicações, reformaram ou retificaram os Editais após notificação realizada pelo CREA-MA, que vem exigindo o Atestado de Capacidade Técnico, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico, devidamente averbado no CREA, Registro da empresa no CREA, e, também, Apresentação do Responsável Técnico pela empresa detentora das CATs.

Desta forma, há a necessidade urgente de suspender o certame, a fim de que seja suprida a aludida omissão, sob pena de prejuízo à própria administração pública, com a



possível homologação do certame à empresa sem a qualificação técnica mínima para a execução do serviço.

Pelas razões expostas, o edital deve ser conduzido à revisão, com sua imediata correção.

DOS PEDIDOS

Em síntese, requer sejam analisados os pontos detalhados nesta impugnação, com a correção necessária do ato convocatório para que se afaste qualquer incongruência que macule todo o procedimento que se iniciará, para:

a) Exigir, a fim de comprovar a qualificação técnica do licitante, os seguintes documentos:

1. Atestado de capacidade técnica devidamente averbado no CREA;
2. Certidão de Acervo Técnico – CAT, referente ao atestado (a CAT apresentada pela empresa licitante deverá ser do profissional responsável técnico vinculado a mesma);
3. Certidão de Registro de Pessoa Física, comprovando que o engenheiro detentor da CAT e do Atestado de Capacidade Técnico, é responsável pela referida empresa;
4. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, comprovando que a empresa possui registro no conselho profissional.
5. Documento de Outorga ou Licença expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações que ateste que a licitante está autorizada a prestar Serviços de Telefonia Fixa Comutada.

Tendo em vista que a sessão pública eletrônica está designada para 13/03/2023, requer, ainda, seja conferido efeito suspensivo a esta impugnação, adiando-se a referida sessão para data posterior à solução dos problemas ora apontados. Caso contrário, há o iminente risco de invalidação dos atos posteriores, considerados os equívocos no edital ora apontados, com desperdício da atividade ocorrida na sessão pública, incluindo avaliação das propostas e dos documentos de habilitação.



Requer, caso não corrigido o edital nos pontos ora invocados, seja mantida a irresignação da ora impugnante, para posterior juízo de anulação por parte da autoridade competente para tanto.

Nestes termos, pede deferimento.

São Luís, 08 de fevereiro de 2023.

Maurício Machado de Oliveira
Sócio, Diretor Executivo
RG nº 140.754.898-0 CREA-MA
CPF nº 700.642.456-91
Viacom Next Generation Comunicação Ltda – EPP
CNPJ nº 06.172.384/0001-06

mento de Impugnação

Erro ✕

O prazo final para requerimento de impugnação é
08/03/2023 00:00:00

Fechar

ÃO SOCIAL

TEXT GENERATION COMUNICAÇÃO L

40-00106

ra@lig16.com

CEP

65.050-090

TELEFONE

(98) 2016-5000

deiro, segue anexo o pedido de impugnação ao edital PE 034/23.

Limite 1430 caracteres

arquivo

- PM AVARÉ-LV.pdf

Upload

Salvar

ANO REFERENCIA

MENSAGENS

EXCLUSIVO ME

EXCLUSIVO REGIONAL

CADASTRO RESERVA

INVERSAO DE FASE

2023

SIM

NÃO

NÃO

NÃO

NÃO

08/03/2023 20:42:25